



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218151663 U

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202222383211.0

(22) 申请日 2022.09.08

(73) 专利权人 山东钢强环保机械有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘市辛寨镇  
辛寨三村新建南街55

(72) 发明人 组会星 苏海涛 张联营

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

专利代理师 关润

(51) Int. Cl.

F04D 29/62 (2006.01)

F04D 17/16 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

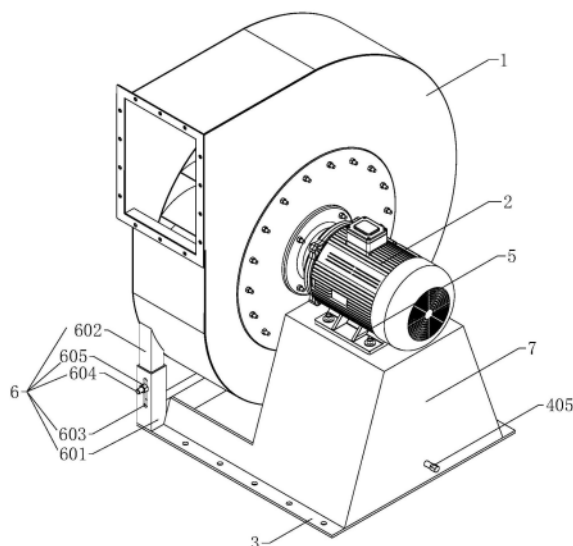
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种方便安装的离心风机

### (57) 摘要

本实用新型涉及离心风机技术领域,尤其为一种方便安装的离心风机,包括风机机壳、风机驱动电机和风机安装座,所述风机安装座的端面上通过剪刀式调节组件连接在电机支撑柱上,其中电机支撑柱的端面上固定连接有机壳驱动电机,本实用新型通过设计一种方便安装的离心风机,利用该装置中的高度调节杆组件和剪刀式调节组件相互协同,实现了对离心风机的高度调节,满足不同的工作需求,有效的解决了由于离心风机安装座的高度为固定的不可调节,当离心风机安装位置过高时,需要另寻支撑座,放置在安装位置与离心风机安装座之间,来调节离心风机的整体高度,当离心风机安装位置过低时,无法实现安装的问题,从而达到方便安装的效果。



1. 一种方便安装的离心风机,包括风机机壳(1)、风机驱动电机(2)和风机安装座(3),其特征在于:所述风机安装座(3)的端面上通过剪刀式调节组件(4)连接在电机支撑柱(5)上,其中电机支撑柱(5)的端面上固定连接有机罩(7),所述剪刀式调节组件(4)的一侧并且位于风机安装座(3)的端面上对称设置有两组高度调节杆组件(6),其中两组高度调节杆组件(6)的端部固定连接在风机机壳(1)的底部;

所述剪刀式调节组件(4)包括上矩形框架(401)、下矩形框架(402)和两组剪刀式支架(403),其中上矩形框架(401)与下矩形框架(402)的结构相同,所述上矩形框架(401)、下矩形框架(402)内部相对的侧壁均开设有滑槽(404),所述下矩形框架(402)一侧壁中心处并且与滑槽(404)相互平行设置有调节螺杆(405),其中调节螺杆(405)的一端依次贯穿下矩形框架(402)、传动杆(406),并且延伸至传动杆(406)的另一侧通过轴承套(407)连接在下矩形框架(402)内部的侧壁上,所述传动杆(406)的两端分别通过下滑块(408)滑动连接在下矩形框架(402)侧壁开设的滑槽(404)内部,其中传动杆(406)的外壁并且位于传动杆(406)与下滑块(408)的连接处转动连接在剪刀式支架(403)中一支杆的底部,所述下滑块(408)的正上方并且位于剪刀式支架(403)中另一支杆的顶部通过转轴转动连接在上滑块(409)上,其中上滑块(409)滑动连接在上矩形框架(401)侧壁开设的滑槽(404)内部,所述剪刀式支架(403)中支杆并且分别与下滑块(408)、上滑块(409)相互对立的端部均通过转轴转动连接在U型架(410)的内部,其中U型架(410)对应固定连接在上矩形框架(401)、下矩形框架(402)内部的侧壁上,所述上矩形框架(401)通过支撑板(411)连接在电机支撑柱(5)的底部;

所述高度调节杆组件(6)包括固定连接在风机安装座(3)端面上的支撑套筒(601),其中支撑套筒(601)的内部上下滑动连接有支撑杆(602),所述支撑套筒(601)相对的侧壁上对称设置有调节槽(603),所述支撑杆(602)通过定位螺杆(604)连接在调节槽(603)的内部,其中支撑杆(602)的两端分别通过调节槽(603)延伸至支撑杆(602)的外部固定连接有机罩(7)的螺母(605)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装的离心风机,其特征在于:所述风机机壳(1)的内部设置有离心风机叶轮,其中风机驱动电机(2)的驱动轴贯穿至风机机壳(1)的内部固定连接在离心风机叶轮上,并且风机驱动电机(2)的驱动轴与风机机壳(1)的外壳连接方式为转动连接,风机驱动电机(2)的外壳固定连接在风机驱动电机(2)的外壳上。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装的离心风机,其特征在于:所述剪刀式调节组件(4)的外部并且位于风机机壳(1)的端面上固定连接有机罩(7),其中电机支撑柱(5)的一端贯穿有机罩(7)的端面,并且延伸至机罩(7)的外部固定连接在风机驱动电机(2)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种方便安装的离心风机,其特征在于:所述定位螺杆(604)滑动连接在调节槽(603)的内部,所述定位螺杆(604)固定连接在支撑杆(602)上。

5. 根据权利要求4所述的一种方便安装的离心风机,其特征在于:所述调节螺杆(405)的一端贯穿至机罩(7)的外部,其中调节螺杆(405)位于机罩(7)的外部的一端经过为六棱柱结构。

6. 根据权利要求5所述的一种方便安装的离心风机,其特征在于:所述调节螺杆(405)分别与机罩(7)、下矩形框架(402)、轴承套(407)的连接方式为转动连接,所述调节螺杆(405)与传动杆(406)的连接方式为螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种方便安装的离心风机,其特征在于:所述剪刀式支架(403)为两支相同连接杆组成,其中两支相同连接杆通过转轴转动连接,两组所述剪刀式支架(403)的中心处通过支撑柱转动连接。

## 一种方便安装的离心风机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心风机技术领域,具体为一种方便安装的离心风机。

### 背景技术

[0002] 目前离心风机包括离心风机壳、离心风机叶轮、离心风机驱动电机和离心风机安装座,由于离心风机安装座的高度为固定的不可调节,当离心风机安装位置过高时,需要另寻支撑座,放置在安装位置与离心风机安装座之间,来调节离心风机的整体高度,当离心风机安装位置过低时,无法实现安装,从而达到不方便安装问题。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种方便安装的离心风机来解决存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便安装的离心风机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种方便安装的离心风机,包括风机机壳、风机驱动电机和风机安装座,所述风机安装座的端面上通过剪刀式调节组件连接在电机支撑柱上,其中电机支撑柱的端面上固定连接有机壳驱动电机,所述剪刀式调节组件的一侧并且位于风机安装座的端面上对称设置有两组高度调节杆组件,其中两组高度调节杆组件的端部固定连接在风机机壳的底部;

[0007] 所述剪刀式调节组件包括上矩形框架、下矩形框架和两组剪刀式支架,其中上矩形框架与下矩形框架的结构相同,所述上矩形框架、下矩形框架内部相对的侧壁均开设有滑槽,所述下矩形框架一侧壁中心处并且与滑槽相互平行设置有调节螺杆,其中调节螺杆的一端依次贯穿下矩形框架、传动杆,并且延伸至传动杆的另一侧通过轴承套连接在下矩形框架内部的侧壁上,所述传动杆的两端分别通过下滑块滑动连接在下矩形框架侧壁开设的滑槽内部,其中传动杆的外壁并且位于传动杆与下滑块的连接处转动连接在剪刀式支架中一支杆的底部,所述下滑块的正上方并且位于剪刀式支架中另一支杆的顶部通过转轴转动连接在上滑块上,其中上滑块滑动连接在上矩形框架侧壁开设的滑槽内部,所述剪刀式支架中支杆并且分别与下滑块、上滑块相互对立的端部均通过转轴转动连接在U型架的内部,其中U型架对应固定连接在上矩形框架、下矩形框架内部的侧壁上,所述上矩形框架通过支撑板连接在电机支撑柱的底部;

[0008] 所述高度调节杆组件包括固定连接在风机安装座端面上的支撑套筒,其中支撑套筒的内部上下滑动连接有支撑杆,所述支撑套筒相对的侧壁上对称设置有调节槽,所述支撑杆通过定位螺杆连接在调节槽的内部,其中支撑杆的两端分别通过调节槽延伸至支撑杆的外部固定连接螺母。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述风机机壳的内部设置有离心风机叶轮,其中风机驱动电机的驱动轴贯穿至风机机壳的内部固定连接在离心风机叶轮上,并且风机驱动电机的驱动轴与风机机壳的外壳连接方式为转动连接,风机驱动电机的外壳固定连接在风机

驱动电机的外壳上。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述剪刀式调节组件的外部并且位于风机机壳的端面上固定连接有机罩,其中电机支撑柱的一端贯穿贯穿机罩的端面,并且延伸至机罩的外部固定连接在风机驱动电机的底部。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述定位螺杆滑动连接在调节槽的内部,所述定位螺杆固定连接在支撑杆上。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述调节螺杆的一端贯穿至机罩的外部,其中调节螺杆位于机罩的外部的一端经过为六棱柱结构。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述调节螺杆分别与机罩、下矩形框架、轴承套的连接方式为转动连接,所述调节螺杆与传动杆的连接方式为螺纹连接。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述剪刀式支架为两支相同连接杆组成,其中两支相同连接杆通过转轴转动连接,两组所述剪刀式支架的中心处通过支撑柱转动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,通过设计一种方便安装的离心风机,利用该装置中的高度调节杆组件和剪刀式调节组件相互协同,实现了对离心风机的高度调节,满足不同的工作需求,有效的解决了由于离心风机安装座的高度为固定的不可调节,当离心风机安装位置过高时,需要另寻支撑座,放置在安装位置与离心风机安装座之间,来调节离心风机的整体高度,当离心风机安装位置过低时,无法实现安装的问题,从而达到方便安装的效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1部分结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型剪刀式调节组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3部分结构示意图。

[0021] 图中:1、风机机壳;2、风机驱动电机;3、风机安装座;4、剪刀式调节组件;5、电机支撑柱;6、高度调节杆组件;7、机罩;401、上矩形框架;402、下矩形框架;403、剪刀式支架;404、滑槽;405、调节螺杆;406、传动杆;407、轴承套;408、下滑块;409、上滑块;410、U型架;411、支撑板;601、支撑套筒;602、支撑杆;603、调节槽;604、定位螺杆;605、螺母。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0024] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 实施例,请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种方便安装的离心风机,包括风机机壳1、风机驱动电机2和风机安装座3,风机安装座3的端面上通过剪刀式调节组件4连接在电机支撑柱5上,其中电机支撑柱5的端面上固定连接有机壳驱动电机2,剪刀式调节组件4的一侧并且位于风机安装座3的端面上对称设置有两组高度调节杆组件6,其中两组高度调节杆组件6的端部固定连接在风机机壳1的底部;

[0028] 剪刀式调节组件4包括上矩形框架401、下矩形框架402和两组剪刀式支架403,其中上矩形框架401与下矩形框架402的结构相同,上矩形框架401、下矩形框架402内部相对的侧壁均开设有滑槽404,下矩形框架402一侧壁中心处并且与滑槽404相互平行设置有调节螺杆405,其中调节螺杆405的一端依次贯穿下矩形框架402、传动杆406,并且延伸至传动杆406的另一侧通过轴承套407连接在下矩形框架402内部的侧壁上,传动杆406的两端分别通过下滑块408滑动连接在下矩形框架402侧壁开设的滑槽404内部,其中传动杆406的外壁并且位于传动杆406与下滑块408的连接处转动连接在剪刀式支架403中一支杆的底部,下滑块408的正上方并且位于剪刀式支架403中另一支杆的顶部通过转轴转动连接在上滑块409上,其中上滑块409滑动连接在上矩形框架401侧壁开设的滑槽404内部,剪刀式支架403中支杆并且分别与下滑块408、上滑块409相互对立的端部均通过转轴转动连接在U型架410的内部,其中U型架410对应固定连接在上矩形框架401、下矩形框架402内部的侧壁上,上矩形框架401通过支撑板411连接在电机支撑柱5的底部;

[0029] 具体的,参考图1、图3和图4,调节螺杆405的一端贯穿至机罩7的外部,其中调节螺杆405位于机罩7的外部的一端经过为六棱柱结构,方便通过扳手作用在六棱柱结构的外壁,对调节螺杆405进行旋转,调节螺杆405分别与机罩7、下矩形框架402、轴承套407的连接方式为转动连接,调节螺杆405与传动杆406的连接方式为螺纹连接,剪刀式支架403为两支相同连接杆组成,其中两支相同连接杆通过转轴转动连接,两组剪刀式支架403的中心处通过支撑柱转动连接,用扳手作用在六棱柱结构的外壁,旋转调节螺杆405,带动调节螺杆405旋转,从而带动传动杆406左右移动,传动杆4左右移动,带动两组剪刀式支架403两端连接的滑块在上矩形框架401与下矩形框架402内部侧壁开设的滑槽404内部滑动,以及在U型架410内部对应的进行转动,从而实现了对上矩形框架401的顶升或者下降,即带动支撑板411上连接的电机支撑柱5进行上下移动,从而实现了风机机壳1和风机驱动电机2的高度调节,高度调节完成后。

[0030] 具体的,参考图1和图2,高度调节杆组件6包括固定连接在风机安装座3端面上的支撑套筒601,其中支撑套筒601的内部上下滑动连接有支撑杆602,撑套筒601相对的侧壁上对称设置有调节槽603,支撑杆602通过定位螺杆604连接在调节槽603的内部,其中支撑

杆602的两端分别通过调节槽603延伸至支撑杆602的外部固定连接螺母605,定位螺杆604滑动连接在调节槽603的内部,定位螺杆604固定连接在支撑杆602上,扳手松动,定位螺杆604上的螺母605,从而保持支撑杆602在支撑套筒601内部可自由移动。

[0031] 作为本实用新型进一步优选的方案,风机机壳1的内部设置有离心风机叶轮,其中风机驱动电机2的驱动轴贯穿至风机机壳1的内部固定连接在离心风机叶轮上,并且风机驱动电机2的驱动轴与风机机壳1的外壳连接方式为转动连接,风机驱动电机2的外壳固定连接在风机驱动电机2的外壳上。

[0032] 作为本实用新型进一步优选的方案,剪刀式调节组件4的外部并且位于风机机壳1的端面上固定连接有机罩7,其中电机支撑柱5的一端贯穿机罩7的端面,并且延伸至机罩7的外部固定连接在风机驱动电机2的底部。

[0033] 本实用新型工作流程:使用本方案设计的方便安装的离心风机在安装时,根据工作的需求,首先用扳手松动,定位螺杆604上的螺母605,从而保持支撑杆602在支撑套筒601内部可自由移动,此时,依次在调节螺杆405分别与机罩7、下矩形框架402、轴承套407的连接方式为转动连接,调节螺杆405与传动杆406的连接方式为螺纹连接,剪刀式支架403为两支相同连接杆组成,其中两支相同连接杆通过转轴转动连接,两组剪刀式支架403的中心处通过支撑柱转动连接,用扳手作用在六棱柱结构的外壁,旋转调节螺杆405,带动调节螺杆405旋转,从而带动传动杆406左右移动,传动杆4左右移动,带动两组剪刀式支架403两端连接的滑块在上矩形框架401与下矩形框架402内部侧壁开设的滑槽404内部滑动,以及在U型架410内部对应的进行转动,从而实现了对上矩形框架401的顶升或者下降,即带动支撑板411上连接的电机支撑柱5进行上下移动,从而实现了风机机壳1和风机驱动电机2的高度调节,高度调节完成后,在拧紧螺母605,从而将支撑杆602固定在支撑套筒601上,此过程通过利用高度调节杆组件6和剪刀式调节组件4相互协同,实现了对离心风机的高度调节,满足不同的工作需求,有效的解决了由于离心风机安装座的高度为固定的不可调节,当离心风机安装位置过高时,需要另寻支撑座,放置在安装位置与离心风机安装座之间,来调节离心风机的整体高度,当离心风机安装位置过低时,无法实现安装的问题,从而达到方便安装的效果。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

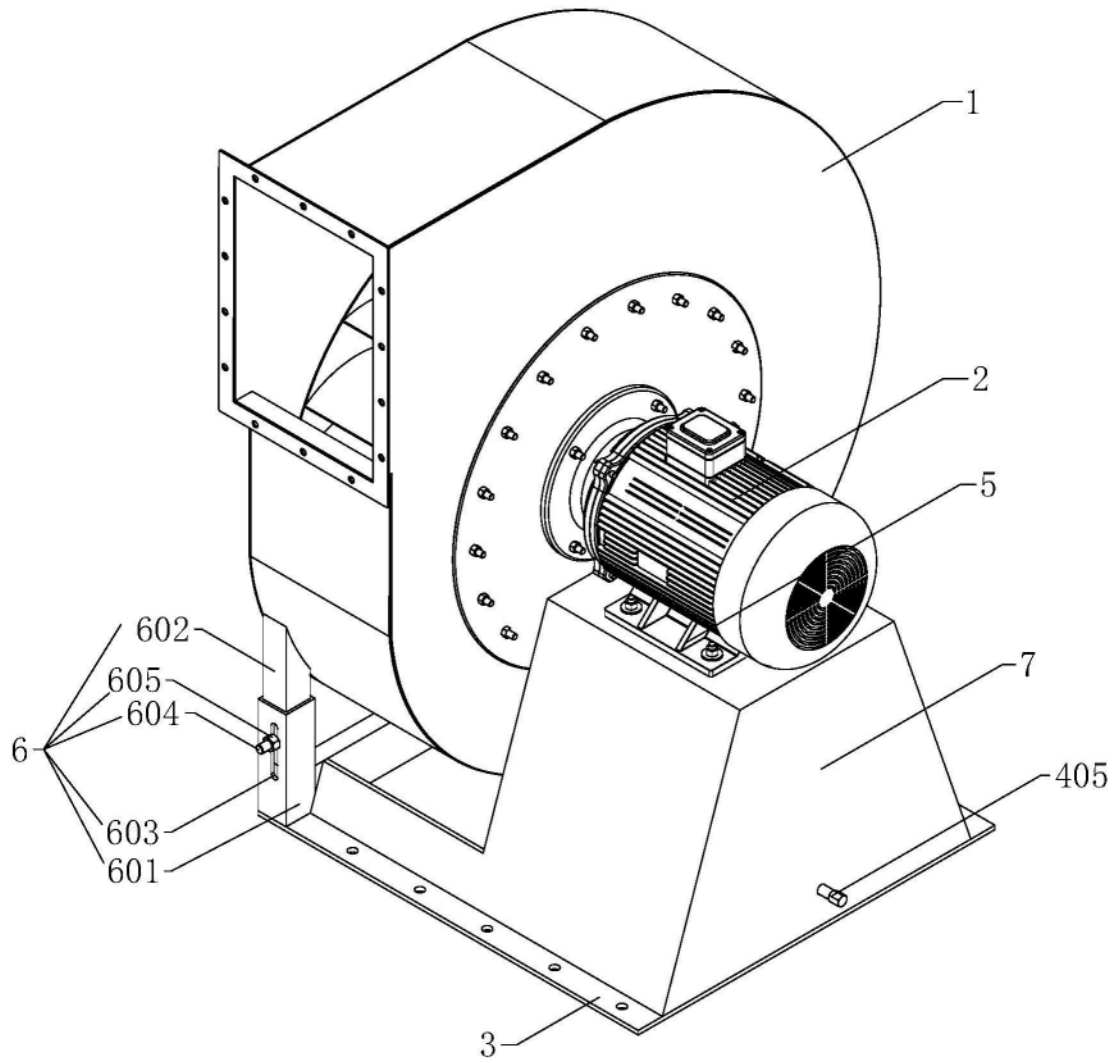


图1

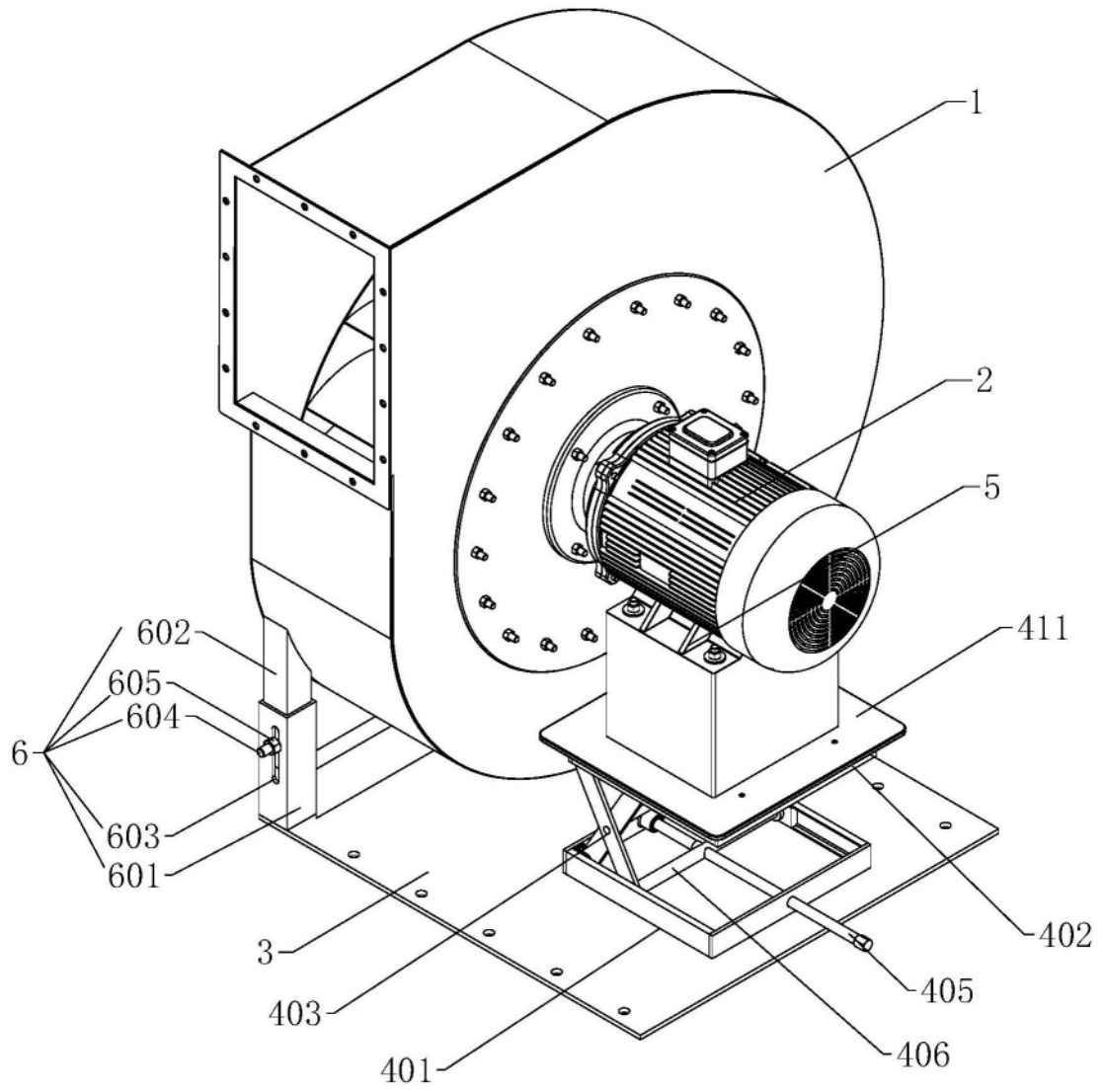


图2

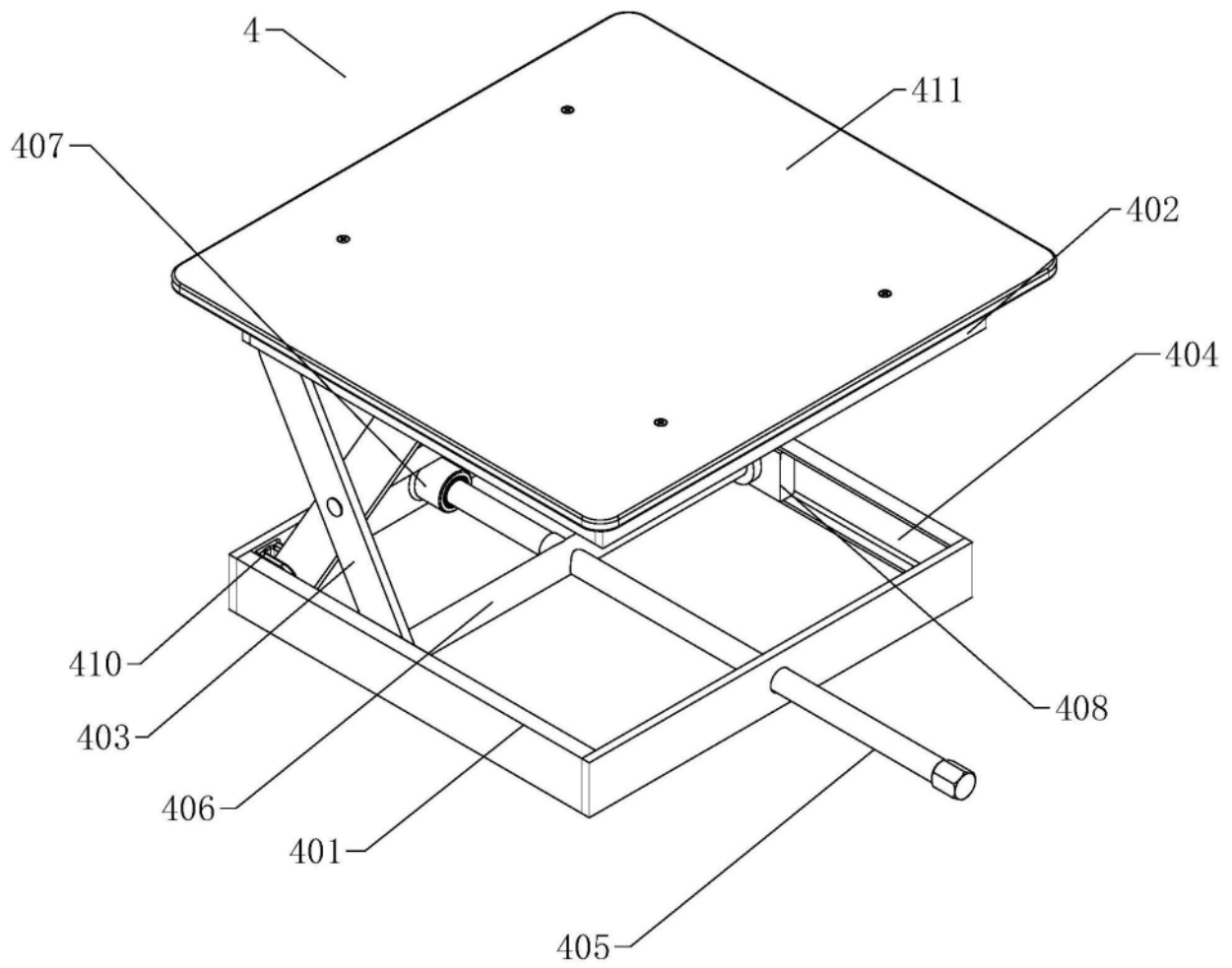


图3

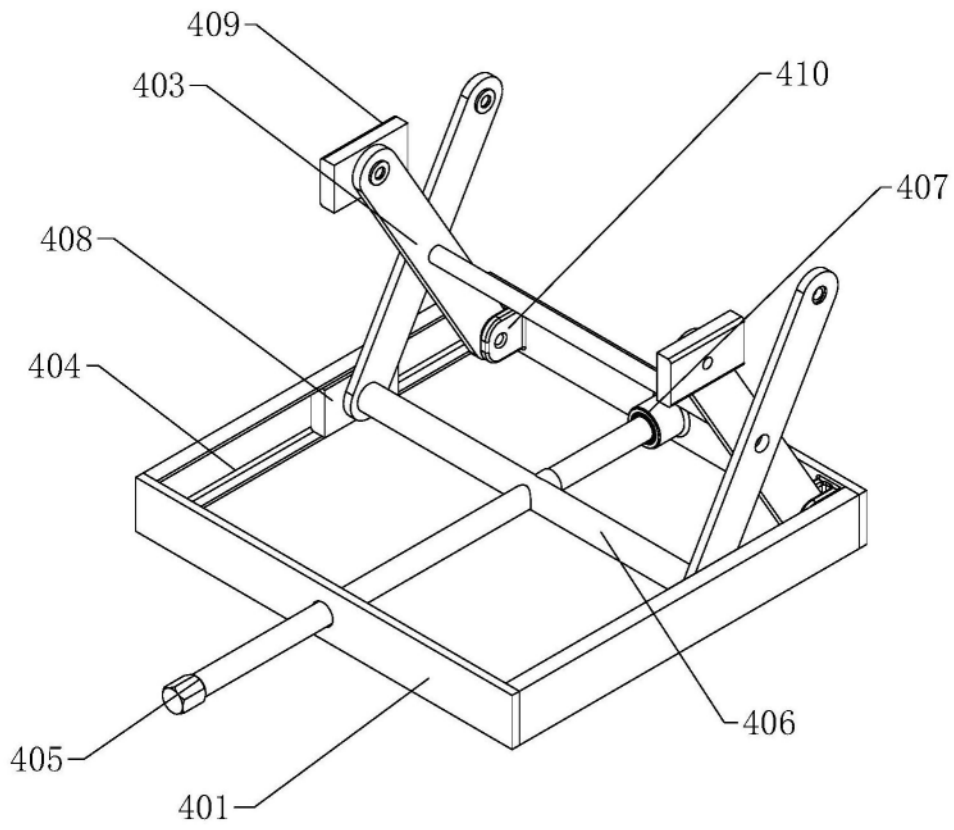


图4